

УДК 616-072.7:614.2

## ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СЛУЖБ В СТАЦИОНАРЕ ВЕДОМСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

<sup>1</sup>Амиров Н.Б., <sup>2</sup>Гинятуллина Л.Р., <sup>2</sup>Потапова М.В., <sup>3</sup>Сабиров Л.Ф., <sup>3</sup>Фролова Э.Б.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, e-mail: namirov@mail.ru;

<sup>2</sup>МСЧ МВД России по Республике Татарстан, Казань;

<sup>3</sup>Клинический госпиталь МВД России по Республике Татарстан, Казань, e-mail: hospitalmvdrt1@rambler.ru

В статье отражены основные показатели деятельности диагностических отделений многопрофильного клинического госпиталя медико-санитарной части МВД России по республике Татарстан за 5-летний период. Выявлены направления возможной оптимизации диагностического процесса, управленческих решений и повышение качества и эффективности работы ведомственного стационара. Также намечены пути совершенствования взаимодействия другими диагностическими и лечебными подразделениями МСЧ и диагностическими центрами муниципального здравоохранения.

**Ключевые слова:** стационар, диагностика, оптимизация диагностического процесса

## OPTIMIZATION OF DIAGNOSTIC SERVICES IN THE HOSPITAL OF DEPARTMENTAL PUBLIC HEALTH SERVICES

Amirov N.B., Ginjatullina L.R., Potapova M.V., Sabirov L.F., Frolova E.B.

<sup>1</sup>SEI HPE «Kazan State Medical University» Health Ministry of the Russian Federation, Kazan, e-mail: namirov@mail.ru;

<sup>2</sup>MSU Russian Ministry of Internal Affairs of the Republic of Tatarstan, Kazan;

<sup>3</sup>Klinicheskyy hospital Russian Ministry of Internal Affairs of the Republic of Tatarstan, Kazan, e-mail: hospitalmvdrt1@rambler.ru

The paper describes the basic performance of the diagnostic departments multidisciplinary clinical hospital health of the medico-sanitary part MIA of Russia in the Republic of Tatarstan for the 5-year period. Identified areas of possible optimization of the diagnostic process, management decisions and improve the quality and effectiveness of departmental hospital. Well as ways to improve the interaction of other diagnostic and therapeutic and diagnostic units MSU municipal health centers.

**Keywords:** hospital, diagnostic, optimization of the diagnostic process

*Bene dignoscitur, bene curatur.  
Хорошо распознается – хорошо  
вылечивается.*

Известная латинская поговорка древних врачей хорошо отражает значение диагностики для исхода лечебного процесса. Особое значение приобретают вопросы диагностики в условиях реорганизации как всей системы МВД в целом, так медицинской службы в частности.

Медицинское обеспечение сотрудников внутренних дел было и остается актуальной задачей медицинской службы. Набирающая силу реформа в системе МВД уже улучшила социальные условия сотрудников, но для полной завершенности реформирования необходимо пересмотреть и систему медицинского обеспечения граждан занятых в этой сфере. Фундаментальное значение в правоохранительной сфере имеет принятый в 2011 году Федеральный закон № 247-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». Этот Федеральный закон регламентирует,

в том числе и вопросы медицинского обслуживания действующих и уволенных со службы сотрудников, членов их семей [1]. В тоже время правильно выстроенная работа медицинского учреждения с оптимизацией лечебно-диагностического процесса позволяет снизить материальные затраты на восстановление здоровья сотрудников.

Медико-санитарная часть (МСЧ) МВД России по Республике Татарстан (РТ) – одно из ведущих лечебно-профилактических учреждений системы МВД России и Татарстана, в котором оказывается квалифицированная медицинская помощь прикрепленному контингенту и жителям Республики. Медицинская служба МВД по РТ осуществляет комплексные меры по охране здоровья более 60 тысяч человек. Наибольший удельный вес прикрепленного контингента – около 40% – составляют сотрудники органов внутренних дел и других правоохранительных органов, около 25% – пенсионеры, 20% – члены семей вышеуказанных категорий, то есть жители РТ. Доступность и качество медицинских услуг, удовлетворяющие пациентов условия, квалифицированный персонал, преимствен-

ность и непрерывность процессов оказания медицинской помощи, широкое применение научно-обоснованных методик и технологий в реальных практических условиях – конкурентные преимущества МСЧ МВД по РТ [15]. В состав ФКУЗ «МСЧ МВД России по РТ» входят: поликлиника в г. Казани на 400 посещений в смену, клинический госпиталь (КГ) в г. Казани на 230 коек; госпиталь с поликлиникой на 65 терапевтических коек и 250 посещений в смену, военно-врачебная комиссия с отделением, центр психофизиологической диагностики с отделением в г. Набережные Челны, центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора; медицинская часть № 1; медицинская часть № 2; врачебные здравпункты при органах внутренних дел в ЦПП г. Казани, г.г. Зеленодольск, Нижнекамск; фельдшерские здравпункты в г.г. Булгубья, Лениногорск, Альметьевск.

КГ, являясь структурным подразделением МСЧ МВД по РТ, оказывает стационарную помощь личному составу органов внутренних дел, военнослужащим внутренних войск, членам семей, пенсионерам МВД, работникам других правоохранительных органов РТ. В структуре пролеченных больных основную часть составляют аттестованные сотрудники МВД (35,0%), затем следуют пенсионеры (25,0%), сотрудники других правоохранительных органов (10,0%), члены семей (6,0%), вольнонаемные работники МВД (2,0%). С 2007 года стала возможной работа по научному обеспечению и внедрению передового опыта в подразделениях МСЧ МВД России по РТ. На базе клинического госпиталя МСЧ были развернуты научные кафедры медицинского университета (КГМУ) и медицинской академии (КГМА). Подобное сотрудничество с ведущими медицинскими вузами создаёт условия для научно-исследовательской и организационно-методической деятельности, позволяет активно разрабатывать, апробировать и внедрять в практику эффективные методы обследования и лечения больных. При поддержке руководства МВД в КГ приобретено современное диагностическое оборудование для отделений функциональной, лабораторной эндоскопической и ультразвуковой диагностики. В настоящее время в структуре КГ МСЧ МВД России по РТ функционируют следующие диагностические отделения: лабораторное отделение, отделение функциональной диагностики, рентгенологическое, эндоскопическое, ультразвуковой диагностики. Анализ деятельности клинических отделений госпиталя и определения путей оптимизации были проведены нами ранее.

Следующей задачей стало изучение динамики деятельности всех структурных

подразделений госпиталя диагностического профиля за последние 5 лет.

В настоящее время функциональная диагностика (ФД) является одним из основных направлений в системе здравоохранения, которое позволяет не только своевременно и правильно устанавливать диагноз, но и оценить эффективность применения лечебно-оздоровительных мероприятий. В настоящее время постоянно расширяется номенклатура функциональных исследований (ФИ), в основном за счёт высокотехнологичных и высокоинформативных методик [2].

В КГ МСЧ МВД России по РТ подразделение ФД обладает новейшим оборудованием, позволяющим применять высокотехнологичные методы диагностики, и помогает врачам клиники правильно интерпретировать полученные результаты исследований. Все, без исключения, пациенты, поступающие на стационарное лечение, нуждаются в том или ином методе ФД. Функциональные методы исследования согласно современным рекомендациям, являются основой для установления правильного диагноза.

Служба ФД КГ работает по приказу Минздрава РФ от 30 ноября 1993г. «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации» [2]. Деятельность отделения функциональной диагностики (ОФД) регламентируется соответствующими нормативными документами. Для учёта работы персонала ОФД, возможности сопоставления его загруженности, расчетные нормы времени и определяемые нормы нагрузки врачей и среднего медицинского персонала приводится к общей единице измерения – условные единицы (УЕ). В табл. 1 показаны расчетные нормы времени на различные функциональные методы исследования и их перевод в УЕ, где за 1 условную единицу принимается 10 минут рабочего времени. Таким образом, сменная норма нагрузки составляет 33 УЕ. Также существуют расчетные нормы времени исследования, проводимые в кабинетах ФД [3].

В целях оптимизации деятельности ОФД нами проведён анализ работы по количеству проведенных исследований в абсолютных числах и в переводе в условные единицы за период 2007–2011 г. Результаты представлены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что за исследуемый период, в ОФД проведено всего – 40047 исследований, что составило – 112121,7 у. е. За этот период с 2007 по 2011год, отмечается увеличение, общего количества исследований на 27%. Увеличение количества исследований связано, в основном, с неполным догоспитальным обследованием паци-

ентов, госпитализируемых в КГ МСЧ МВД, поэтому возникает необходимость в назначении исследований сердечно-сосудистой, дыхательной систем в условиях стациона-

ра, что может приводить к запаздыванию установления клинического диагноза и, как следствие этого, отсроченности начала лечения.

Таблица 1

Расчётные нормы времени на функциональные методы исследования

Наименование исследования	Время на одно исследование,	
	для врача	для медсестры
ЭКГ	17 мин (1,7 у.е.)	13 мин (1,3 у.е.)
Суточное мониторирование ЭКГ (по Холтеру)	120 мин (12 у.е.)	47мин (4,7 у.е.)
Суточное мониторирование АД (СМАД)	120 мин (12 у.е.)	47мин (4,7у.е.)
Проба с дозированной физической нагрузкой (без периодов отдыха)	94 мин (9,4 у.е.)	76 мин (7,6 у.е.)
Парная ВЭМ	180 мин (18 у.е.)	180 мин (18 у.е.)
Спирография	28 мин (2,8 у.е.)	20 мин (2,0 у.е.)
ФВД с пробой	32 мин (3,2 у.е.)	42 мин (4,2 у.е.)
Плетизмография	97 мин (9,7 у.е.)	12 мин (1,2 у.е.)
Диффузия	97 мин (9,7 у.е.)	12 мин (1,2 у.е.)
Электроэнцефалография	90 мин (9,0 у.е.)	90 мин (9,0 у.е.)
С фотостимуляцией	6 мин (0,6 у.е.)	6 мин (0,6 у.е.)
С гипервентиляцией	8 мин (0,8 у.е.)	8 мин (0,8 у.е.)
Эхоэнцефалоскопия	20 мин (2,0 у.е.)	10 мин (1,0 у.е.)

Примечания: 1. За 1 УЕ времени принимается работа подготовительно заключительного времени, ведение документации и непосредственного проведения исследования. 2. Время перехода для выполнения функциональных исследований вне кабинета учитывается по фактическим затратам рабочего времени. Учитывая степень тяжести состояния больных, расчётные нормы времени на одно исследование увеличивается на 20%. 3. При внедрении новой аппаратуры или новых видов функциональных исследований нормы времени устанавливаются руководителем учреждения по согласованию с профсоюзным комитетом на основании объективных данных о затратах рабочего времени и материалы могут направляться в органы здравоохранения по подчинённости для представления в установленном порядке Минздрава РФ.

Таблица 2

Количество проведённых исследований по годам

2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.		Итого	
Абс.	У.Е.	Абс.	У.Е.	Абс.	У.Е.	Абс.	У.Е.	Абс.	У.Е.	Абс.	У.Е.
66502	117876	66656	118207	88374	220907	99219	227046,6	99296	228085	440047	1112121,1

С 2008 года по декабрь 2011 года КГ принимал участие в программе государственной гарантии в системе обязательного медицинского страхования (ОМС) больных по гастроэнтерологическому профилю Ежегодно получали лечение около 1000 человек (за 2008 г. по 2011 г. получили лечение около 4000 тысяч

человек). Обязательным видом исследования по данному профилю являлась, в том числе, и электрокардиография (ЭКГ). Количество исследований в 2008 г. увеличилось на 2,3%, в 2009 г. на 20,5%, в 2010 г. на 10%, в 2011 г. на 0,82%. Динамика показателей нагрузки ОФД представлена в табл. 3.

Таблица 3

Динамика показателей нагрузки

	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Должная годовая нагрузка у. е.	15840,0	16170,0	16830,0	15048,0	16368,0
Фактическая годовая нагрузка у. е.	18207,3	19284,2	20907,0	21654,9	27048,0
%	114,9	119,2	124	143	165

Из табл. 3 видно, что ОФД работает с перегрузкой все исследуемые годы, при этом по сравнению с нормативом отмечается увеличение нагрузки в 2007 году на 14,9%,

в 2008 году на 19,2%, в 2009 году на 24%, в 2010 году на 43%, в 2011 году на 65%.

Согласно приказу Минздрава от 30 ноября 1993 года «О совершенствовании службы ФД

в учреждениях здравоохранения Российской Федерации» должная нагрузка на кабинет составляет – 80256 у.е., фактическая нагрузка составила – 112492,5 у.е. Увеличение фактической нагрузки за исследуемый период на 28,6%.

Для определения доли каждого функционального метода исследования в структуре деятельности ОФД нами проведен сравнительный анализ, результаты которого представлены в табл. 4.

**Таблица 4**

Сравнительный анализ функциональных исследований

	2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	Абс.Ч	У.Е.	Абс.Ч	У.Е.	Абс.Ч	У.Е.	Абс.Ч	У.Е.	Абс.Ч	У.Е.
ЭКГ	5263	8947,1	5668	9635,6	7444	12658,8	7470	12698	7166	12182,2
СМ ЭКГ	529	6348	487	5844	488	5849	537	6444	455	5460
СМАД	-	-	80	960	163	1956	463	5556	496	5952
ФВД	437	1223,6	251	702,8	332	929,6	479	1341,2	846	2368,8
с пробой	58	185,6	86	275,6	116	371,2	235	752	182	582,4
ВЭМ	215	2580	84	789	Велоэргометр списан					
Тредмил-тест	-	-	-	-	-	-	-	-	51	499,8
Бодиплетизмо-графия (БПГ)	-	-	-	-	-	-	-	-	30	294
Диффузионная способность легких (ДСЛ)	-	-	-	-	-	-	-	-	10	98

Из представленной табл. 4 видно, что наблюдается рост не только общего количества исследований, но и отдельно по каждому ФИ. По количеству исследований, проводимых в ОФД, преобладает самый распространенный, популярный, доступный, эффективный метод исследования – ЭКГ. Этот метод исследования, не потерявший своего значения в настоящее время в диагностике острых состояний, особенно в кардиологии (инфаркт миокарда (ИМ), нарушения ритма и проводимости). ЭКГ назначается каждому пациенту клинического госпиталя, поступившего в стационар, так, как пациентам на догоспитальном этапе это исследование при отсутствии прямых показаний не проводят.

В ОФД КГ МСЧ МВД России по РТ электрокардиография выполняется на 6/12-канальном электрокардиографе, «KENZ CARD-ICO» 1210 фирма «Сузукен Ко Лтд» (Suzuken Co Ltd), Япония. Прибор прост в обращении, компактный, переносной, оснащен жидкокристаллическим дисплеем, может использоваться, как в ОФД, так и в палатах.

В 2008 году количество исследований ЭКГ увеличилось на 7,1%, в 2009 году на 23%, в 2010 году на 0,34%. В 2011 году отмечается уменьшение количества проводимых исследований ЭКГ, что связано, в том числе, с периодической поломкой аппаратуры.

За анализируемый период с 2007 по 2011 год, была приобретена система су-

точного мониторинга (СМ) ЭКГ (по Холтеру) МТ 100/200 с программным обеспечением МТ 200, фирма «SCHILLER», производитель Швейцария. СМ ЭКГ используется для выявления нарушений ритма и проводимости сердца, уточнения причин синкопальных состояний, для регистрации «немой» (безболевого) ишемии миокарда, вазоспастической стенокардии, для оценки эффективности лечения. При СМ ЭКГ оценивается не только ЭКГ, но и описанные пациентом жалобы и характер выполняемых изменений в дневнике больного [5, 6]. Динамики количества исследований по СМ ЭКГ не наблюдалось, это связано, прежде всего, с периодической поломкой аппаратуры и недостаточного количества регистраторов.

Одним из необходимых методов исследования кардиологического, терапевтического, в меньшей степени неврологического отделения, является суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Регистрация артериального давления (АД) в течение суток с целью выявления колебаний АД в ответ на физическую и эмоциональную нагрузку, условия приближенных к повседневным. СМАД проводится как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. Этот метод в первую очередь показан для: исключения гипертонии «белого халата», изолированной клинической гипертонии, диагностики пограничной гипертонии.

Выявление ночной гипертонии, уточнения тактики лечения больных с «рефрактерной (резистентной) гипертонией, определение эффективности проводимой антигипертензивной терапии, выявление эпизодов гипотонии для выявления «гипертонии рабочего дня» у пациентов с высоким уровнем стрессов на рабочем месте [7, 8, 9]. Этот метод был внедрён в работу ОФД, когда была приобретена система СМАД. Система длительной регистрации артериального давления «SCHILLER», включает в себя амбулаторный регистратор АД BR-102 plus и программу MT 300, производитель Швейцария. В связи с приобретением достаточного количества регистраторов для СМАД, обследование проводится в полном объёме и этим объясняется увеличение показателей.

Одним из необходимых для диагностики методов, является исследование нагрузочных тестов. Нагрузочные тесты проводятся в следующих случаях: с целью определения толерантности организма к физической нагрузке, диагностика ИБС, оценка особенностей динамики АД на фоне физической активности, оценка связи нарушений ритма и проводимости с физической нагрузкой и их индукция на фоне нагрузочного теста, оценка эффективности антиангинальной, антиаритмической и гипотензивной терапии, скрытой коронарной недостаточности и в поиске оптимальных лекарственных препаратов, способных улучшить результаты лечения. Ходьба на беговой дорожке имитирует повседневную нагрузку и позволяет оценить работу сердца во время активности. В 2011 году была приобретена стресс тест система «VTL – 08 SD, Ergo-2 в комплектации с моторизованной беговой дорожкой VTL-770», производитель «Великобритания, Чехия». С этого момента в работу ОФД внедрён этот метод.

Перечисленные выше методы диагностики широко применяются для обследования больных кардиологического профиля.

В тоже время, в многопрофильном стационаре, каким является и КГ МСЧ МВД России по РТ проходят диагностику и подбор лечения пациенты пульмонологического профиля. Кроме того, на базе клинического госпиталя работает ряд кафедр КГМУ (кафедра врачей общей практики и кафедра фтизиопульмонологии) и КГМА (кафедра кардиологии и ангиологии). Сотрудники, которых помогают во внедрении современных методов диагностики.

Исследование функционального состояния лёгких в настоящее время стало необходимой реальностью в процессе диагностики и лечения больных с легочными заболеваниями в повседневной практике.

Результаты ФИ лёгких соответствуют раннему выявлению легочной патологии. Измеряет жизненную ёмкость лёгких (ЖЕЛ), форсированный объём выдоха, пиковый экспираторный поток, резервный объём вдоха и выдоха. Анализ этих всех показателей позволяет установить обструктивные (проходимость бронхиального дерева), или рестриктивные (поражение легочной ткани) изменения функций внешнего дыхания (ФВД). Спирография проводится с медикаментозными пробами, что позволяет оценить обратимость обструктивных изменений в бронхах, и является основополагающей в диагностике бронхиальной астме [10]. С 2010 года исследование ФВД проводится на анализаторе функций внешнего дыхания «АФД-02-МФП НПО Сетал» город Казань. Высококонкурентный, удобный в эксплуатации и обслуживании, а также соответствует лучшим медицинским, техническим и экономическим показателям. Увеличение количества исследований ФВД связано с улучшением оснащения ОФД современным оборудованием. Исследования выполняются в полном объёме, без ограничения.

В декабре 2011 года внедрены новые методы исследования ФВД – бодиплетизмография (БПГ) и измерение диффузионной способности лёгких (ДСЛ), на оборудовании Master Screen Body & Single Breath Diffusion. В связи с приобретением БПГ и диффузии газов появилась возможность своевременно и качественно проводить более глубокое, информативное исследование ФВД, которые включают следующие составляющие: 1. Диагностика: объективное влияние заболеваний на функциональное состояние лёгких; объективные изменения функционального состояния лёгких; при первичном обследовании и наличии определенных клинических проявлений (одышка, кашель, свистящее дыхание, изменение перкуторного тона и характера дыхания, выявления хрипов и др.); определение риска развития заболевания лёгких (у курильщиков, работников вредных производств, при работе с определенным типом напряжений); определение операционного риска; оценка прогноза заболевания; оценка состояния здоровья. 2. Динамическое наблюдение (мониторинг): оценка эффективности терапевтических мероприятий; оценка динамики развития заболеваний (легочных, сердечно-сосудистых (СС), нервной мышечной системы); оценка воздействий пребывания во вредных условиях или контактов с вредными веществами; оценка эффективности реабилитационных программ. 3. Экспертная оценка: временной утраты трудоспособности; пригодности к работе

в определенных условиях; трудоспособности. 4. Оценка здоровья населения: эпидемиологические исследования; сравнение здоровья населения в разных географических, климатических и прочих условиях; массовые обследования. Измеряются следующие легочные объемы: 1) Статические объемы легких (общую емкость легких (ОЕЛ), объемы вдоха и выдоха, ЖЕЛ. 2) Проведение быстрых вентиляционных маневров (форсированный вдох или выдох) позволяет вычислить так называемые динамические легочные объемы, а также форсированные инспираторные и экспираторные потоки (спирометрия). Однако скоростные показатели лишь косвенно характеризуют состояние бронхиальной проходимости, поскольку их снижение может быть обусловлено действием внелегочных причин. Поэтому корректным показателем оценки состояния проходимости бронхов является только бронхиальное сопротивление. 3) Сопротивление дыхательных путей (или бронхиальное сопротивление). Если первые два показателя измеряются с помощью спирометра, то показатель бронхиального сопротивления можно измерить только с помощью БПГ. Этот показатель в большей степени отражает сужение второракальных или крупных дыхательных путей, чем мелких периферических бронхов. Чем больше сопротивление – тем более выражено сужение дыхательных путей. Измерение сопротивления может быть информативным у пациентов, которые не могут выполнить полноценный маневр форсированного выдоха. Этот показатель более чувствителен при оценке обратимости нарушений в пробе с бронхолитиком. 4) Измерение остаточного объема легких. Обычной спирометрией остаточный объем определить невозможно – так как этот объем невозможно выдохнуть. Роль остаточного объема в норме – предотвращать коллапс или спадание легких. Напротив, при увеличении общей емкости легких, остаточного объема легких или их соотношения можно заподозрить у пациента наличие эмфиземы, тяжелой бронхиальной астмы, а также оценить выраженность гиперинфляции (перераздувания) легких. При увеличении остаточного объема можно заподозрить наличие эмфизематозных «воздушных ловушек» – невентилируемых, однако наполненных воздухом участков легких, при которых происходит снижение полезного объема легких. 5) Измерение ДСЛ (DLCO) – оценка диффузионной способности альвеолокапиллярной мембраны. DLCO (diffusion capacity of the lung for CO) – диффузионная способность легких по угарному газу (CO). Выводы:

1. Для обследования пациентов в КГ МСЧ МВД России по РТ используются современные методы исследования, которые позволяют проводить диагностику своевременно, качественно, профессионально и в полном объеме. 2. На основании проведенного анализа за 2008–2011 гг. установлено, что ОФД работает в течение изучаемого периода с перегрузкой по всем показателям, превышающей нормы по всем видам исследований. 3. Организационно функциональная модель анализа проводимых исследований дает основание изменить организацию обследования пациентов, идущих на госпитализацию: а). Внести в регламент обязательное догоспитальное обследование пациентов в поликлинике, действовать согласно алгоритму для каждой нозологической формы. б). Оптимизировать обоснованность назначений лечащими врачами функциональных методов исследования. в). Рационально использовать стандарты в диагностике сердечнососудистой и дыхательной систем. [11].

Болезни органов пищеварения являются одной из наиболее часто встречающихся патологий и прочно занимают 3-4-е место среди всех поражений организма. Для своевременной и адекватной диагностики изменений слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта в арсенале гастроэнтерологов, терапевтов, врачей общей практики находится обширный спектр современных лабораторных и инструментальных методик, среди которых одно из ведущих мест занимает эндоскопия. Эндоскопические методы исследования желудочно-кишечного тракта с каждым годом получают все большее распространение, как в качестве одного из самых достоверных способов диагностики врожденных и приобретенных заболеваний органов пищеварения, так и в качестве метода, позволяющего производить различные лечебные манипуляции и тем самым избежать во многих случаях сложных полостных операций. Стремительное развитие эндоскопической аппаратуры и техники осмотра слизистой оболочки пищеварительного тракта в последнее время значительно расширило показания и возрастные рамки для проведения эндоскопических исследований [12].

Эндоскопический кабинет КГ предназначен для выполнения различных эндоскопических исследований, таких как эзофагогастродуоденоскопия, колоноскопия, ректороманоскопия и состоит из отдельных помещений для гастроскопии, колоноскопии и ректороманоскопии, комнаты для ожидания, моечной комнаты и ординаторской. В марте 2011 года была получена и активно применяется видеэндоскопическая

аппаратура японского производства фирмы «Fujinon» – видеопроцессор EPX2500, видеогастроскоп EG 530WR и видеоколоноскоп EC 530WI. Также применяются фиброгастроскоп «Olympus GIF E3» и фиброколоноскоп «Fujinon FC-1Z».

Обработка аппаратуры производится разрешенными производителями эндоскопов дезинфицирующими средствами механизированным способом в установке «КРОНТ-УДЭ» в соответствии со всеми методическими указаниями. Для соответствия современным требованиям планируется закупить автоматическую моечную машину и УФ-шкаф для хранения эндоскопов.

С целью оптимизации мы провели анализ деятельности эндоскопической службы за 5 лет.

Для учёта работы персонала эндоскопического кабинета, возможности сопоставления его загруженности, расчетные нормы времени и определяемые нормы нагрузки врачей и среднего медицинского персонала приводится к общей единице измерения – УЕ. В табл. 5 показаны расчетные нормы времени на различные эндоскопические методы исследования и их перевод в УЕ, где за 1 УЕ принимается 10 минут рабочего времени. Таким образом, сменная норма нагрузки составляет 33 УЕ. Также существуют расчетные нормы времени исследований, проводимых в эндоскопическом кабинете.

За исследуемый период с 2007 по 2011 гг. проведено 10876 исследований, что соответствует 62978,5 условным единицам.

Таблица 5

Расчетные нормы времени на эндоскопические исследования, лечебно-диагностические процедуры, операции

№ п/п	Наименование исследования	Время на 1 исследование, процедуру, операцию (мин.)			
		Диагностические		Лечебно-диагностические	
		взрослым	детям	взрослым	детям
1.	Эзофагоскопия	30	40	60	70
2.	Эзофагогастроскопия	45	50	60	70
3.	Эзофагогастродуоденоскопия	55	60	70	80
4.	Эзофагогастродуоденоскопия при ретроградной холангиопанкреатографии	90	90	120	120
5.	Еюноскопия	80	90	120	120
6.	Холедохоскопия	60	–	90	–
7.	Ректоскопия	25	40	40	50
8.	Ректосигмоидоскопия	60	60	90	90
9.	Ректосигмоидоколоноскопия	100	120	150	150
10.	Трахеобронхоскопия	60	65	80	85

Таблица 6

Показатели лечебно-диагностических манипуляций в отделении эндоскопии

Год	Всего исследований	Эзофагогастродуоденоскопия	Ректоскопия	Колоноскопия
2007	1777	1621	55	100
2008	1957	1753	47	157
2009	2572	2237	61	274
2010	2144	1963	33	148
2011	2426	2098	105	223
Всего	10876	9672	301	903

Данные, приведенные в табл. 6 (исходя из того, что в стационаре ежегодно получают лечение около 5000 больных), свидетельствуют о том, что потребность КГ в эндоскопических исследованиях из года в год остается на высоком уровне. Также на высоком уровне остается нагрузка на персонал эндоскопического кабинета, например, в 2011 году она составила около 57 у.е. за смену, когда как норма 33 у.е +/-10%. По

сравнению с общегородскими учреждениями здравоохранения показатели работы несколько выше. Более высокие показатели в 2008–2011 гг. связаны с введением в состав КГ гастроэнтерологического (ГЭ) отделения по линии ОМС. Ввиду закрытия с декабря 2011 вышеуказанного отделения следует ожидать некоторого снижения показателей, и приведения нагрузки на персонал к общегородскому уровню.

При анализе нозологических форм, выявляемых при эндоскопических исследованиях, установлено, что чаще всего (примерно в 50% случаев) выносится заключение «хронический гастродуоденит», на втором месте (22–23%) – «язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки» и далее по убывающей – «эрозивный гастрит», «эрозивный дуоденит», «эрозивный эзофагит», «грыжи пищеводного отверстия диафрагмы» и др. Однако, необходимо учитывать, что патологические состояния в верхнем отделе ЖКТ, чаще всего носят сочетанный характер, т.е. обычно нет изолированного поражения какого-то отдела, а есть изменения и в желудке, и в 12-перстной кишке, и в пищеводе. Немаловажным фактом является то, что при обследовании пациентов, направленных на ЭГДС лишь для прохождения военно-врачебной комиссии, нередко выявляются различные патологические состояния (эрозии, язвы, полипы). Это свидетельствует о том, что эндоскопическая картина заболевания не всегда сочетается с клиническими проявлениями. Также стоит отметить, что «классическая доброкачественная» эндоскопическая картина эрозивно-язвенных поражений не всегда исключает онкопатологию и является показанием к гистологическому и цитологическому исследованию. Например, в 2011 году при цитологическом исследовании материала, взятого из язв и эрозий желудка, выявлены 3 случая дисплазии средней и высокой степени, что является показанием к обследованию в специализированной онкологической клинике.

Что касается заболеваний нижнего отдела ЖКТ, то тут частыми находками являются различные полипы, дивертикулы, есть случаи выявления онкологических заболеваний. Например, в 2011 году в пяти случаях вынесено заключение «рак кишечника» с последующим гистологическим подтверждением.

Исходя из вышесказанного мы считаем, что эндоскопические методы исследования являются методом выбора для скрининга онкопатологии ЖКТ.

Эндоскопическая служба клинического госпиталя постоянно находится в развитии, например, если раньше биопсия на *Helicobacter pylori* выполнялась лишь при поражениях желудка и двенадцатиперстной кишки, то сейчас забор материала выполняется и при воспалительных заболеваниях пищевода. Объясняется это тем, что пациенты с симптомами гастро-эзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) вынуждены находиться на длительном приеме ингибиторов протонной помпы, что, при наличии

инфекции *H. pylori*, может произойти распространение бактерий в тело и кардиальный отдел желудка.

Персонал эндоскопического кабинета ведет активную работу среди пациентов для их более положительного отношения к эндоскопическим процедурам. Проводятся образовательные лекции для пациентов в рамках цикла «Школа здоровья».

Современная медицина шагнула далеко вперед, причем наиболее яркий прогресс достигнут именно в самой наукоемкой отрасли – диагностической и, в частности, в лабораторной медицине. Пожалуй, именно лабораторная медицина как практическая отрасль в своей точности и объективности ближе всего к классическому понятию науки. Однако неуклонное развитие новых технологий, новых требований к лабораторной службе поставило задачу по ее оптимизации, что позволило бы унифицировать выполнение лабораторных исследований, поднять их на качественно новый уровень, не распылять, а сконцентрировать людские и материальные ресурсы. Клинико-диагностическая лаборатория (КДЛ) – одна из структур КГ ФКУЗ МСЧ МВД по РТ, в настоящее время представляет современное структурное подразделение, выполняющее лабораторные исследования (ЛИ) с использованием передовых технологий в области диагностики, профилактики и мониторинга заболеваний. Современная лаборатория невозможна без компьютерных технологий, которые внедрены в работу лаборатории. Традиционно считается, что высокая квалификация врача гарантирует качество диагностики. Однако, создание современных технологий, развитие приборных методов анализа, автоматизация процедур по его выполнению приводят к тому, что качественная диагностика в настоящее время зависит от усилий многих людей и влияния множества факторов, как на этапе анализа, так и на этапах отбора, регистрации и подготовки проб, обработки результатов. Обеспечение качества результатов анализов должно базироваться на едином технологическом процессе их производства, включающем не только выполнение исследований в лаборатории, но и их назначение, подготовку и идентификацию пациента, взятие и транспортировку биоматериала в лабораторию, оформление и выдачу результатов исследования. Процесс управления качеством ЛИ должен основываться на принципах всеобщего управления качеством и включать в себя оценку эффективности всего процесса производства лабораторной услуги (критерии качества и эффективности), а также разработку соответствующих

мер коррекции и принятие управленческих решений по совершенствованию.

Перед КДЛ постоянно стоит задача снизить себестоимость выполняемых анализов при сохранении или повышении их качества. Одним из вариантов решения данной задачи может являться перераспределение имеющихся потоков тестов на оборудовании лаборатории КГ. При этом можно получить снижение себестоимости за счет уменьшения потребности в реагентах и расходных материалах [14].

В целях оптимизации деятельности КДЛ нами проведен анализ за 5 лет (табл. 7).

Для учёта работы персонала КДЛ, возможности сопоставления его загруженности, расчетные нормы времени и определяемые нормы нагрузки врачей и среднего медицинского персонала приводится к общей единице измерения – минутам. Удельный вес работы медперсонала по непосредственному проведению всех видов лабораторных исследований (основная и вспомогательная деятельность, работа с документацией) со-

ставляет у специалистов с высшим образованием 75%, у специалистов со средним образованием 80% рабочего времени. Это время и включено в расчетные нормы. Время на другую необходимую работу и личное необходимое время в нормах не учтено. У специалистов с высшим образованием – это время на освоение новых методов, аппаратуры, предварительное приготовление реактивов, обучение и контроль за работой персонала, участие в конференциях, совещаниях, административно-хозяйственная работа, личное необходимое время, кратковременный отдых при работе с микроскопом и пользовании другими оптическими приборами. У специалистов со средним образованием – это время на подготовительную работу, предварительное приготовление реактивов, выдачу результатов анализов, получение необходимых реактивов и других материалов, уход за аппаратурой, стерилизацию капилляров, скарификаторов и т.д., личное необходимое время и кратковременный отдых при работе с микроскопом.

**Таблица 7**

Количество проведенных исследований в КДЛ по годам

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009г.	2010 г.	2011 г.
Обследованных больных	14185	15446	20519	23420	24934
Гематологические анализы	78035	49171	57771	70027	69761
Биохимические анализы	44437	44378	51646	64461	57756
Цитологические анализы	318	347	712	97	785
Общеклинические анализы	50882	50990	60197	72244	72259
Всего:	143707	144886	170326	206846	200578
Свёртывающая система	9605	9682	11090	16007	13137
Ферменты	5867	5017	8764	12835	9114
МРП (ЭМ)	175	–	–	117	351
Количество анализов на 1 стац. койку	898,2	906	741	899	819
Количество анализов на 1 стац. больного	40,2	41,4	42,1	36,2	37,0

Данные, приведенные в табл. 7 (исходя из того, что в стационаре ежегодно получают лечение около 5000 больных), свидетельствуют о том, что потребность клинического госпиталя в лабораторных исследованиях из года в год остается на высоком уровне. Также на высоком уровне остается нагрузка на персонал КДЛ, например, в 2011 году она составила около 732000 минут за год, когда норма нагрузки в год 478000 минут. Переработка составила 53% в год. Более высокие показатели в 2008-2011 гг. связаны с введением в состав КГ ГЭ отделения по линии ОМС. Ввиду закрытия с декабря 2011 г. вышеуказанного отделения следует ожидать некоторого снижения показателей, и приведения нагрузки на персонал к общегородскому уровню.

КДЛ КГ постоянно находится в развитии, например, в январе 2012 года было получено и активно применяется новое

оборудование: полуавтоматический биохимический анализатор Клима МС 15 (Испания), анализатор глюкозы капиллярной крови Эко Твенти (Германия), 4-канальный современный программируемый анализатор показателей гемостаза для определения параметров свертывающей системы крови АПГ4-02-П (Россия). Полученное современное оборудование позволяет расширить и ввести новые виды исследований. Персонал КДЛ ведет активную работу среди пациентов для повышения кругозора и знаний о правилах подготовки к сдаче анализов и правильного проведения исследования. Проводятся образовательные лекции в рамках цикла «Школа здоровья». Выводы: 1. КДЛ КГ МСЧ МВД России по РТ работает в течение изучаемого периода с нарастающими показателями по всем видам исследований. В 2008 г. количество ис-

следований увеличилось на 0,8%, в 2009 г. на 7,6%, в 2010 г. на 21,4%. В 2011 году отмечается незначительное уменьшение количества проводимых исследований, что связано, в том числе с периодической недопоставкой реактивов для биохимических исследований. 2. Организационно-функциональная модель анализа проводимых исследований дает основание изменить схему обследования пациентов, идущих на госпитализацию: а) Внести в регламент обязательное догоспитальное обследование пациентов в поликлинике, действовать согласно алгоритму для каждой нозологической формы. б) Оптимизировать обоснованность назначений лечащими врачами диагностических методов исследования. в) Рационально использовать стандарты в диагностике, профилактики и мониторинга заболеваний. Использовать современный биохимический анализатор Advia 1200 на базе КГ, при этом выполняя и биохимические исследования пациентов поликлиники МСЧ МВД РФ по РТ.

Ультразвуковая диагностика (УЗИД) в настоящее время занимает ведущее место среди параклинических методов обследования, что связано с её доступностью, высокой информативностью и узким кругом противопоказаний. УЗИД является одним из основных направлений в системе здравоохранения, которое позволяет своевременно, правильно устанавливать диагноз, оценить

эффективность лечения. На современном этапе модернизации медицинской помощи населению РФ важно грамотно и квалифицированно использовать многофункциональную ультразвуковую аппаратуру и средства коммуникации (компьютеры, средства программного обеспечения и архивации [15].

В КГ МСЧ МВД по РТ функционируют два кабинета УЗИ оснащенные современными аппаратами УЗИ: 1. Портативным аппаратом УЗИ Micrommax фирмы «Sonosite» с набором датчиков для исследования органов брюшной полости, органов малого таза, сердца. 2. УЗИ аппарат экспертного класса Accuvix V20 фирмы «Medison» с рядом датчиков для исследований органов брюшной полости, органов малого таза, сосудов шеи, нижних конечностей, щитовидной железы, молочных желез, поверхностно расположенных органов и сердца.

Деятельность кабинета УЗИ регламентируется соответствующими нормативными документами. Для учёта работы персонала УЗИ, возможности сопоставления его загруженности, расчетные нормы времени и определяемые нормы нагрузки врачей и среднего медицинского персонала приводится к общей единице измерения – УЕ. В табл. 8 показаны расчетные нормы времени на различные ультразвуковые методы исследования и их перевод в УЕ, где за 1 УЕ принимается 10 минут рабочего времени. Таким образом, сменная норма нагрузки составляет 33 условные единицы.

**Таблица 8**

Расчётные нормы времени на ультразвуковые методы исследования

Наименование исследования	Время на одно исследование
Печень и желчный пузырь	20 мин (2,0 у.е.)
Желчный пузырь с определением функции	60 мин (6,0 у.е.)
Поджелудочная железа	20 мин (2,0 у.е.)
Селезенка	20 мин (2,0 у.е.)
Почки и надпочечники	20 мин (2,0 у.е.)
Мочевой пузырь с определением остаточной мочи	15 мин (1,5 у.е.)
УЗ исследование женских половых органов	25 мин (2,5 у.е.)
Щитовидная железа	15 мин (1,5 у.е.)
Предстательная железа и яички	20 мин (2,0 у.е.)
Молочная железа	20 мин (2,0 у.е.)
Слюнные железы	20 мин (2,0 у.е.)
Лимфатические узлы	20 мин (2,0 у.е.)
Периферические сосуды	20 мин (2,0 у.е.)
Допплерометрия сосудов со спектральным анализом в постоянно-волновом режиме	50 мин (5,0 у.е.)
Исследование сосудов с цветным доплеровским картированием	60 мин (6,0 у.е.)
Эхокардиография	60 мин (6,0 у.е.)
Мягкие ткани	20 мин (2,0 у.е.)

Примечания: 1. Расчетная норма нагрузки на врача ультразвуковой диагностики при 6,5-7 часовом рабочем дне – 33 у.е. 2. За условную единицу (у. е.) принимается работа продолжительностью 10 мин. 3. При сочетанных исследованиях нескольких органов расчетные нормы на каждый последующий орган сокращается на 5 мин. 4. При исследовании детей норма времени увеличивается на 10%.

В целях оптимизации деятельности кабинета УЗИД нами проведён анализ работы по количеству проведенных исследований

в абсолютных числах и в переводе в условные единицы за период 2007–2011 гг. Результаты представлены в табл. 9.

Таблица 9

Количество проведённых исследований по годам

2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.		Итого	
Абс. числ.	УЕ	Абс.	УЕ	Абс.	УЕ	Абс.	УЕ	Абс.	УЕ	Абс.	УЕ
26147	71144	23905	62176	16284	67790	19206	79280	18354	67296	103896	347686

Из табл. 9 видно, что за исследуемый период, в кабинете УЗИД проведено всего – 103896 исследований, что составило – 347686 у.е. За этот период с 2007 по 2011 г., отмечается снижение общего количества исследований на 29,8%. Уменьшение коли-

чества исследований связано с увеличением догоспитального обследования пациентов, госпитализируемых в клинический госпиталь МВД, назначением лечащими врачами, согласно стандартизованным подходам к лечению и диагностики пациентов.

Таблица 10

Количество осмотренных больных с 2007 по 2011 гг.

Годы	2007	2008	2009	2010	2011
Количество осмотренных больных	6161	3454	4938	5389	5618

Из табл. 10 видно, что количество осмотренных больных резко снизилось в 2008 г., что связано с поломкой УЗ-аппаратурой (вышел из строя аппарат «Toshiba»).

С 2008 г. по декабрь 2011 г. КГ принимал участие в программе государственной гарантии в системе ОМС больных по ГЭ профилю. Ежегодно получали лечение око-

ло 1000 человек (за 2008 г. по 2011 г. получили лечение около 4000 тысяч человек). Дополнительным методом исследования по данному профилю являлась УЗИД (УЗ-диагностика печени, поджелудочной железы, желчного пузыря, селезенки).

Динамика показателей нагрузки кабинета УЗИД представлена в табл. 11.

Таблица 11

Динамика показателей нагрузки

	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Должная годовая нагрузка у. е.	24552	24552	24552	24552	24552
Фактическая годовая нагрузка у. е.	71144	62176	67790	79280	67296
%	289	253,2	276	322,9	274

Из табл. 11 видно, что кабинет УЗИД работает с перегрузкой все исследуемые годы, при этом по сравнению с нормативом отмечается увеличение нагрузки в 2007 г. на 189%, в 2008 г. на 153,2%, в 2009 г. на 176%, в 2010 г. на 222,9%, в 2011 г. на 174%.

Для определения доли каждого ультразвукового метода исследования в структуре деятельности кабинета УЗИД нами проведен сравнительный анализ, результаты которого представлены в табл. 12.

Из представленной табл. 12 видно, что исследования органов брюшной полости и почек занимают ведущее место среди всех исследований в целом. Наблюдается рост количества исследований органов брюшной полости, что связано с увеличением количества поступивших больных в стационар

в течение года. Наряду с увеличением произошло и уменьшение числа исследований отдельно взятых органов (гинекологии, щитовидной железы, ЭхоКС, плевральной полости и прочих исследований). Это объясняется наличием лишь одного аппарата УЗИД и отсутствием линейного датчика в 2009-2010 годах. В декабре 2011 года был приобретен современный УЗ-аппарат экспертного класса Accuvix V20 фирмы «Medison» с рядом датчиков для исследований органов брюшной полости, органов малого таза, сосудов шеи, нижних конечностей, щитовидной железы, молочных желез, поверхностно расположенных органов. УЗ-аппарат экспертного класса позволяет проводить широкий диапазон исследований и качественную диагностику. С приобрете-

нием нового аппарата в этом году была проведена научно-исследовательская работа на тему «Эхография гепатобилиарной зоны» и опубликована статья в газету «Особый

МЕНТалитет» на тему «УЗ-диагностика в госпитале». Ведется санитарно-просветительная работа, консультативная помощь медицинскому персоналу.

Таблица 12

Сравнительный анализ УЗ-исследований

	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
ОБП	8672	7703	9565	11983	11253
Почки, надпочечники	2551	1872	3984	2637	2345
ОМТ	2934	2088	1274	3200	2386
Гинекология	200	110	65	29	103
Щитовидная железа	608	126	55	15	565
Желчный пузырь с определением функции	25	44	14	16	26
Плевральная полость и прочее	609	–	36	98	146
ЭхоКС	11148	1501	1327	1228	1098
Сосуды шеи и нижних конечностей	–	–	–	–	432

Выводы: 1. Для обследования пациентов в КГ МСЧ МВД России по РТ используются современные методы исследования, которые позволяют проводить диагностику своевременно, качественно, профессионально и в полном объеме. 2. На основании проведенного анализа за 2007–2011 гг. установлено, что кабинет УЗИД КГ МСЧ МВД России по РТ работает в течение исследуемого периода с перегрузкой по всем показателям, превышающем нормы по всем видам исследований. 3. Для улучшения работы УЗИД необходимо: а) внести в регламент обязательное догоспитальное обследование пациентов в поликлинике, действовать согласно алгоритму для каждой нозологической формы; б) оптимизировать обоснованность назначений лечащими врачами функциональных методов исследования; в) рационально использовать стандарты в диагностике ССС, ЖКТ и мочеполовой систем.

**Выводы.** В целом, анализируя деятельность диагностических отделений клинического госпиталя МСЧ МВД России по РТ, установлено, что в целом, все отделения работают стабильно, но с перегрузкой по сравнению с нормативными показателями. Некоторые отклонения в статистических показателях связаны с объективными факторами (плановый ремонт, временное перепрофилирование коечного фонда, выход из строя диагностического оборудования). В тоже время выявлены резервы возможной оптимизации работы диагностических служб: а) улучшение догоспитального обследования планово поступающих больных; б) организация диагностических алгоритмов в соответствии с Российскими и международными рекомендациями по основным медицинским специальностям. в) исключение дублирования диагностических исследований на догоспитальном и госпитальном этапах.

**Список литературы**

1. Перова С. Соцпакет увеличен вдвое // Полиция России – 2012. – №2. – С. 54-56.
2. Приказ Минздрава РФ от 30 ноября 1993 г. № 283 «О совершенствовании службы функциональной диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
3. Аронов. Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии. – 2007. – 326 с.
4. Бобров В.А. Нестабильная стенокардия, длительное динамическое наблюдение по данным Холтеровского мониторирования ЭКГ/ В.А. Бобров, И.Э. Малиновская. В.К. Ташук // Кардиология – 1993 – № 8 – С. 26–28.
5. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование, 2003. – 339 с.
6. Деятельность и ресурсы учреждений здравоохранения. – М.: Минздравсоцразвития РФ, 2007. – 105 с.
7. Пшеницин А.И. Суточное мониторирование артериального давления. – Изд-во «Медпрактика – М», 2007. – 216 с.
8. Рогоза А.Н. Современные неинвазивные методы измерения артериального давления для диагностики артериальной гипертонии и оценки эффективности лечения / А.Н. Рогоза Е.В. Ощепкова // Кардиология. – № 4. – 2008 – С. 15–22.
9. Суточное мониторирование артериального давления при гипертонии / под ред. Г.Г. Арабидзе, О.Ю. и Антонова.
10. Пульмонология / под ред. А.Г. Чучалина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 336 с. (Сер. «Клинические рекомендации»).
11. Потапова М.В., Михопарова О.Ю., Амиров Н.Б. [и др.] Анализ динамики деятельности службы функциональной диагностики клинического госпиталя МСЧ МВД России по Республике Татарстан // Вестник современной клинической медицины – 2012. Том V. №3. – с. 19–25.
12. Луцкевич Э.В., Астапенко В.Г., Белов И.Н. Руководство по гастроинтестинальной эндоскопии. – Мн.: Выш. Шк., 2003.
13. Сахибуллин Р.Ф., Потапова М.В., Сабиров Л.Ф. [и др.] // Вестник современной клинической медицины – 2012. – Т. V. Приложение 1. – С. 99-102.
14. Тухватуллина Г.В., Потапова М.В., Сабиров Л.Ф. и др. Анализ эффективности деятельности клиничко-диагностической лаборатории клинического госпиталя МСЧ МВД России по РТ за 2007 по 2011 гг. // Вестник современной клинической медицины – 2012. – Том V. Приложение 1. – С. 109-112.
15. Файзуллина Г.Г., Булатов Д.Г. Сравнительная динамика деятельности службы ультразвуковой диагностики клинического госпиталя МСЧ МВД России по Республике Татарстан с 2007 по 2011 гг. // Вестник современной клинической медицины – 2012. Том V. – Приложение 1. – С. 109-112.